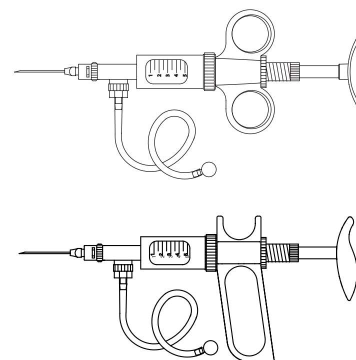
SOCOREX

DOSYS™ 162/163/164/172/173/174

LABORATORY SELF-REFILLING SYRINGES
LABOR SELBSTFÜLLER-SPRITZEN
SERINGUES AUTOMATIQUES DE LABORATOIRE



OPERATING INSTRUCTIONS
BETRIEBSANWEISUNG
MODE D'EMPLOI



SAFETY PRECAUTIONS

- Read the operating instructions carefully before use. Keep available for future reference
- Observe the manufacturer's recommendations
- Follow the regulations on handling of potentially hazardous reagents
- Before each use, check instrument for perfect working condition
- Assure cleanliness when performing cytotoxic sensitive tests
- Prime, rinse and dry the instrument carefully after each use
- Never try to separate blocked parts by using force
- Possible hand fatigue during serial dispensing and its medical consequences
- Do not use syringe for purposes other than intended for
- A saline environment may hasten replacement of instruments parts
- Use only original spare parts

DESCRIPTION

Congratulation on buying a fine quality Swiss product. This self-refilling laboratory syringe possesses a spring-loaded plunger and a 3-way valve and is intended for continuous liquid dosing with a high accuracy and an excellent reproducibility. Good plunger tightness without O-ring, easy volume reading on the interchangeable glass barrel and adjustment mechanism with a locking nut are additional key features of the syringe. All models can be autoclaved fully assembled at 121° C (20 minutes).
The following Dosys™ syringes provide efficient solutions for most repeat dispensing activities including sterile filtration (using accessory kit for enhanced tightness) and dispensing of hot agar or culture media.
Dosys™ *basic* 162/172 automatic filling and shot by shot dispensing through needle or cannula. Supplied without valve unit. Cover volumes from 0.1 to 10 mL.
Dosys™ *classic* 163/173 self-refilling and dispensing through integrated 3-way valve. Cover volumes from 0.025 to 20 mL. Most efficient for aquous, non corrosive reagents. They may be used for small laboratory animal vaccination.
Dosys™ *premium* 164/174 self-refilling and dispensing through detachable 3-way valve. Cover volumes from 0.1 to 10 mL. Special materials offer enhanced corrosion resistance.

Practical tabletop syringe work station to be ordered separately.

HOLDING THE SYRINGE

The ergonomic shape of the syringe allows a long term repeat dispensing without fatigue.
To operate 162, 163 and 164 models, place forefinger and middlefinger in the two rings of the syringe handle (fig. 1) and action spring-loaded plunger with thumb.
On 172, 173 and 174 models place hand in handle and action plunger with hand palm (fig. 2).
To change position of the handle (41), untighten screw (44), bring handle in the desired position and retighten screw (44).

SICHERHEITSANWEISUNGEN

- Vor Gebrauch Betriebsanweisung sorgfältig lesen und aufbewahren
- Sicherheitsanweisungen vom Hersteller beachten
- Sicherheitsvorschriften über die Anwendung von gefährlichen Stoffen befolgen
- Vor Inbetriebnahme kontrollieren, ob Instrument in perfektem Arbeitszustand ist
- Bei zytotoxisch empfindlichen Tests, Sauberkeit prüfen und sichern
- Nach Gebrauch Instrument entlüften, spülen und sorgfältig trocknen
- Blockierte Teile nie gewaltsam von einander trennen
- Mögliche Handermüdung während längerer Dosierarbeit und deren medizinische Konsequenzen beachten
- Nicht für anders als beabsichtigte Zwecke verwenden
- Benützung des Instrumentes in einem salzhältigen Umfeld kann die Abnützung der Teile beschleunigen
- Nur Original-Ersatzteile verwenden

BESCHREIBUNG

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem Kauf. Sie haben sich für ein Schweizer Qualitätsprodukt aus sorgfältig ausgewählten Materialien, entschieden.
Das Instrument ist dank seinem federbetätigten Kolben und seinem Dreiwegventil hervorragend zum Seriendosieren von Reagenzien geeignet. Höchste Präzision und Richtigkeit der Werte garantiert.
Weitere Vorteile sind u.a. die perfekte Dichtung des Kolbens (ohne O-Ring), das einfache Ablesen des Volumens auf dem auswechselbaren Glaszylinder sowie die leichte Volumeneinstellung durch eine Mikrometerschraube mit Einstellring. Alle Modelle können voll montiert bei 121° C während 20 Minuten autoklaviert werden.
Folgende Dosys™ Modelle sind für die meisten Seriendosierungen sowie steriles Filtrieren (mit speziellem Zubehör für erhöhte Dichtung) und Dosieren von heissem Agar oder Zellkultur-Media einsetztbar.
Dosys™ *basic* 162/172 federbetätige Nachfüllung und Dispensieren durch die Nadel. Ohne Ventil geliefert. Decken einen Volumenbereich von 0.1 bis 10 ml.
Dosys™ *classic* 163/173 Selbstfüller-Spritzen mit federbetätigtem Kolben und Dreiwegventil. Decken einen Volumenbereich von 0.025 bis 20 ml. Für den Einsatz mit wassrigen, nicht-korrosiven Reagenzien sowie für die Impfung von Kleinlabortieren.
Dosys™ *premium* 164/174 Selbstfüller-Spritzen mit federbetätigtem Kolben und abnehmbaren Dreiwegventil. Decken einen Volumenbereich von 0.1 bis 10 ml. Erhöhte rostbeständige Materialien.

Ein praktischer Tischhalter kann separat bestellt werden.

ARBEITSHALTUNG DER SPRITZE

Die ergonomische Form der Spritze erlaubt ein längeres Dosieren ohne Ermüdung.
Zur korrekten Handhabung der Modelle 162, 163 und 164 führen Sie Zeige- und Mittelfinger in die beiden Ringe des Handgriffs (Abb. 1) und betätigen den Kolben mit dem Daumen. Bei den Modellen 172, 173 und 174 legen Sie Ihre Hand in den Handgriff und betätigen den Kolben mit der Handfläche (Abb. 2).
Zur Einstellung der Position des Handgriffs (41), Schraube (44) lösen. Handgriff in die gewünschte Position bringen und Schraube wieder anziehen.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant utilisation, lire avec soin le mode d'emploi, le conserver et s'y référer au besoin
- Respecter les consignes du fabricant
- Connaître les règles de sécurité sur l'emploi de réactifs dangereux et s'y référer au besoin
- Contrôler avant chaque usage le parfait état de fonctionnement de l'instrument
- S'assurer de l'absence de substances cytotoxiques lors d'applications sensibles
- Purger, rincer et sécher soigneusement après chaque usage
- En cas de pièces bloquées, ne jamais forcer sur l'assemblage piston-cylindre
- Attention à une possible fatigue de la main et à ses conséquences médicales (usage répétitif prononcé)
- Ne pas utiliser l'instrument à d'autres fins que celles définies ci-dessous
- Le travail dans un environnement salin peut accélérer la détérioration de pièces
- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine

DESCRIPTION

Félicitation pour votre choix d'un produit suisse de qualité.
Fabriquée avec des matériaux soigneusement choisis, cette seringue automatique de laboratoire possède un ressort de piston et un système de soupapes à trois voies permettant le dosage répété dans les meilleures conditions de justesse et de précision.
Etanchéité du piston sans joint, lecture facile du volume sur le cylindre de verre interchangeable, mécanisme de réglage avec verrouillage de la dose sont les atouts principaux de ces seringues. Tous les modèles sont autoclavables à 121° C entièrement assemblés.
Les seringues Dosys™ disponibles offrent des solutions appréciables pour les dosages en série, la filtration (en utilisant le kit d'étanchéité), la distribution d'agar chaud ou de milieux de culture.
Dosys™ *basic* 162/172 remplissage automatique et distribution au coup par coup à travers la canule ou l'aiguille. Livrée sans soupape. Couvre des volumes de 0.1 à 10 ml.
Dosys™ *classic* 163/173 remplissage et distribution automatiques par la soupape à trois voies. Couvre des volumes de 0.025 à 20 ml. Efficace pour des réactifs aqueux et non corrosifs. Elles peuvent également servir à la vaccination de petits animaux de laboratoire.
Dosys™ *premium* 164/174 remplissage et distribution automatiques par une soupape à trois voies détachable. Couvre des volumes de 0.1 à 10 ml. Matériaux particuliers avec résistance supérieure à la corrosion.

Support de table pratique à commander séparément.

PRISE EN MAIN DE LA SERINGUE

La forme ergonomique de la seringue permet des dosages répétés sans fatigue de la main.
Activer la béquille avec le pouce en tenant les seringues 162, 163 et 164 avec le majeur et l'index dans les anneaux (fig.1). Les modèles 172, 173 et 174 s'utilisent en plaçant la main dans la poignée revolver et la béquille dans le creux de la main (fig. 2).
Pour modifier la position de la poignée (41), dévisser la vis (44), faire pivoter la poignée dans la position voulue puis revisser la vis (44).

OPERATION

The self-refilling syringe is supplied ready for use.
If liquid is taken from an opened flask, connect sinker (24) or feed needle (26) to the end of the feed tube (23) and immerse it in the liquid (fig. 3).
When liquid is aspirated from a sterile bottle with septum closure, puncture the bottle cap with the vent cannula coupled with a sterile filter. Then connect the (sterilised) feed needle to the end of the feed tube and puncture septum of the bottle.

Volume setting
Untighten locking nut (4) and adjust plunger edge to wanted volume graduation of glass barrel by turning socket (3). Tighten locking nut (4) again in order to prevent any volume modification during activation of the plunger.

Priming
Activate the plunger until the liquid completely fills up the syringe. For efficient priming, set small volume models to their maximal volume. No air bubble must appear in the transparent glass barrel.

Dispensing
Attach a Luer Lock cannula on outlet nozzle and push plunger to dispense liquid. The spring-loaded plunger and three way valve assure an immediate automatic instrument filling.
Select internal diameter of the cannula in relation with the distributed volume. A too small internal diameter renders the plunger activation more difficult and reduces the instrument performance.

End of dosing
When dosing is completed, remove the tubing from the feed source and activate the plunger several times in order to eliminate any residual liquid. Disassemble, clean and dry the instrument parts according to the indications in the "maintenance" chapter. **Never store a syringe without prior priming, cleaning and drying.**

INBETRIEBNAHME

Die Selbstfüller-Spritze wird betriebsbereit geliefert.
Zum Ansaugen von Flüssigkeit aus einer offenen Flasche, Saugfuss (24) oder Ansaugkanüle (26) an das Schlauchende (23) anschliessen und in die Flüssigkeit tauchen (Abb. 3).
Zum Ansaugen von Flüssigkeit aus einer sterilen Flasche mit Septumverschluss, Verschlusskappe mit der Lüftungskanüle und einem sterilen Filter durchstechen. Danach (sterilisierte) Ansaugkanüle an das Schlauchende anschliessen und Verschlusskappe der Flasche durchstechen.

Volumeneinstellung
Einstellring (4) lösen und Kolbenrand durch Drehen der Führungshülse (3) an die gewünschte Volumenmarkierung des Glaszylinders anpassen. Befestigen Sie den Einstellring (4), um vorzubeugen, dass das eingestellte Volumen bei der Betätigung des Kolbens geändert wird.

Gerät entlüften
Kolben mehrmals kurz betätigen bis keine Luftblasen mehr im Glaszylinder sichtbar sind. Spritzen-Modelle im kleineren Volumenbereich sollten dabei (zur besseren Entlüftung) auf ihr maximales Volumen eingestellt werden.

Dosiervorgang
Setzen Sie eine Luer Lock Kanüle auf den Ansatz und betätigen Sie den Kolben zum Dispensieren der Flüssigkeit. Der durch eine Feder betätigte Kolben und das Dreiweg-Ventil sorgen für eine sofortige, automatische Auffüllung des Instruments.
Wählen Sie den internen Durchmesser der Kanüle im Zusammenhang mit dem abgegebenen Volumen. Ein zu kleiner interner Durchmesser erschwert die Betätigung des Kolbens und beeinträchtigt die Leistung des Instruments.

Dosiervorgang beenden
Nach Beenden der Flüssigkeitsentnahme, Schlauch aus der Ansaugquelle herausnehmen und den Kolben zur Entfernung jeglicher Restflüssigkeit mehrmals betätigen. Spritze auseinandernehmen, reinigen und trocknen gemäss den Anweisungen im Kapital «Wartung». **Die Spritze nie ohne sorgfältiger Entlüftung, Reinigung und Trocknung aufbewahren.**

MISE EN SERVICE

L'instrument est livré prêt à l'emploi.
Si le liquide est prélevé depuis un flacon ouvert, introduire le suceur (24) ou la canule d'aspiration (26) à l'extrémité du tuyau (23) et le plonger dans le liquide (fig. 3).
Lorsque le liquide est contenu dans une bouteille stérile avec fermeture à membrane, piquer la membrane avec la canule d'aération (25) couplée à un filtre stérile. Puis connecter la canule d'aspiration (stérilisée) (26) au tuyau d'aspiration et percer la membrane du bouchon.

Réglage du volume
Desserrer le curseur (4) et tourner la douille (3) afin d'aligner le bord du piston sur la graduation du cylindre. Resserrer le curseur (4) pour éviter tout changement inopiné du volume pendant le travail.

Purge
Activer le piston jusqu'à ce que le liquide emplisse complètement le système (canule vers le haut). Pour une purge efficace, régler la seringue de petite capacité sur son volume maximal. Aucune bulle d'air ne doit être visible dans le cylindre en verre.

Distribution
Placer une canule de distribution sur l'embout Luer Lock et presser la béquille pour distribuer le liquide. Le ressort du piston et le système de soupape à trois voies garantissent le remplissage automatique immédiat de la dose suivante. Le diamètre de la canule de distribution doit être en rapport avec le volume distribué. Un diamètre trop petit augmente la force et le temps de distribution, et peut modifier les performances de l'instrument.

Fin du travail
Lorsque la distribution est terminée, retirer le tuyau du flacon et actionner à plusieurs reprises le piston afin de vidanger le liquide de la seringue. Démonter, nettoyer et sécher l'instrument selon les indications du chapitre «entretien». **Ne jamais ranger une seringue automatique qui n'a pas été correctement purgée, nettoyée et séchée.**



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

MAINTENANCE

Cleaning
The self-refilling syringe must be carefully cleaned after each use.
Therefore, aspirate an appropriate cleaning solution (water or detergent) and rinse thoroughly. Activate the syringe several times with air to remove residual liquid before disassembling.

Disassembling
Remove valve assembly (10) on 164 and 174 models. Hold handle (41) and unscrew casing (8, 9) in order to remove glass barrel (7). Push rod (1) to remove plunger (6). Dry the valve assembly (seat, ball), syringe body, barrel and plunger before reassembling and storing.

Trouble shooting
A clogged aspiration valve can easily be fixed up by gently detaching the ball from the valve seat. Therefore, introduce a small rod into the intake valve opening and push until the ball moves. If this operation is not possible, immerse the valve in hot water containing an appropriate detergent and operate the plunger. Make sure to rinse the parts thoroughly and dry them completely.

WARTUNG

Reinigung
Die Selbstfüller-Spritze muss nach jedem Gebrauch sorgfältig gereinigt werden.
Dazu Spülmittellösung aufsaugen und anschliessend gut spülen. Die Spritze vor dem Auseinandernehmen mehrmals mit Luft betätigen, um verbleibende Flüssigkeit zu entfernen.

Gerät auseinandernehmen
Bei Modellen 164/174 zuerst den Ventilkörper (10) abnehmen. Am Handgriff (41) festhalten und Hülse (8, 9) abschrauben, um den Glaszylinder (7) herauszunehmen. Auf die Kolbenstange (1) drücken, um Kolben (6) freizulegen. Trocknen Sie Ventil (Sitz, Kugel), Spritzenkörper, Zylinder und Kolben vor Zusammensetzen und der Aufbewahrung.

Störungen
Ein verklebtes Ansaugventil kann leicht instand gesetzt werden, indem die Ventilkugel von ihrem Sitz gelöst wird. Dazu führt man ein Stäbchen durch die Ansaugöffnung ein. Wenn nötig Ventil mit Reinigungsmittel oder warmen Wasser durchspülen und alle Teile sorgfältig trocknen.

ENTRETIEN

Nettoyage
Chaque seringue doit être soigneusement nettoyée après emploi. Aspirer une solution nettoyante appropriée (eau, détergent), rincer abondamment puis vidanger le liquide résiduel en actionnant à vide le piston avant de démonter.

Démontage
Retirer le corps de soupapes (10) sur les modèles 164 et 174. Tenir la poignée (41) et dévisser le corps (8, 9) pour sortir le cylindre en verre (7) Pousser la béquille (1) pour dégager le piston (6). Sécher les soupapes (siège, bille), corps, piston et cylindre puis remonter la seringue pour l'entreposage.

Anomalies
La bille de la soupape d'aspiration peut parfois rester collée dans son siège et altérer le bon fonctionnement de la seringue. Pour y remédier, il suffit d'introduire une tige dans la soupape d'admission et de pousser doucement la bille. Si ce procédé est inefficace, faire fonctionner l'instrument en plongeant la soupape dans l'eau chaude additionnée d'un détergent. Rincer et sécher minutieusement après.

To prevent a mispositionning of aspiration valve ball, do not release spring loaded plunger rod abruptly while aspirating.
During the distribution, smooth plunger movement and tightness are guaranteed by a thin film of liquid between the plunger and the barrel. Repeat use of the syringe without liquid may damage plunger or barrel. After long activation, some liquid may be found in the back of the plunger and should be removed when dosing is completed.
Only use original spare parts to replace any damaged components of the syringe.

Sterilization
Warning: PVC protection sleeve on glass barrel is not autoclavable. Remove sleeve before autoclaving the instrument.

The laboratory syringe can be autoclaved fully assembled at 121° C during 20 minutes (1 ATM). Do not sterilise an instrument that has not previously been primed and cleaned. Risk of glass breakage during autoclaving is reduced by slightly untightening the syringe body. Control tightness of all connections before each use. Correct autoclaving and resulting sterility are the responsability of the user.

MATERIALS

All parts in contact with the liquid are made of carefully selected, chemically resistant materials:
– Feed tubing: silicone
– Barrel: sodocalcic AR glass
– Plunger: stainless steel, (DIN 316L superior quality on 164 and 174 models)
– Detachable valve body: stainless steel
– Barrel washer: FPM
– Washers for valve; PTFE
– Valve springs and balls: stainless steel
– Sinker and aspiration cannula: nickel/chrome plated brass.

PERFORMANCE AND ORDERING INFORMATION

Package contents
Self-refilling syringe supplied with LL nozzle, silicone tubing, sinker (except 20 mL), aspiration, vent canulas, set of spares for valve (spring, valve balls, washers) and operating instruction. Use vent canula as sinker on 20 mL model.
Superior corrosion resistant Dosys™ *premium* models 164/174 also include dosing canulas.
Dosys™ *basic* 162/172 supplied without accessories.

Um zu verhindern, dass sich die Ansaugventil-Kugel falsch plaziert, sollte die Kolbenstange während dem Saugvorgang nicht abrupt losgelassen werden.
Eine einwandfreie Kolbenführung und Dichtung werden durch eine kleine Flüssigkeitsschicht zwischen Kolben und Zylinder gewährleistet. Wiederholte Aktivierung der Spritze ohne Flüssigkeit kann Kolben oder Zylinder beschädigen. Nach längerer Betätigung kann etwas Flüssigkeit in den hinteren Teil des Kolbens gelangen. Diese sollte nach Beendigung des Dosierens entleert werden.
Beschädigte Komponenten nur durch Original-Ersatzteile ersetzen.

Sterilisation
Achtung: die PVC Schutzhülse auf dem Glaszylinder ist nicht autoklavierbar. Schutzhülse vor Autoklavierung entfernen.

Die Laborspritze kann voll montiert bei 121° C während 20 Minuten (1 ATM) autoklaviert werden. Sterilisieren Sie nie ein Instrument, ohne es vorher zu entlüften und zu reinigen. Das Risiko von Glasbruch während des Autoklavierens kann vermindet werden, indem Sie den Spritzenkörper leicht lösen. Prüfen Sie die Dichtung aller Anschlüsse vor dem nächsten Gebrauch.
Ein korrektes Autoklavieren und die daraus resultierende Sterilität stehen unter der Verantwortung des jeweiligen Anwenders.

MATERIALIEN

Alle Teile, welche mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen, bestehen aus sorgfältig ausgewählten, chemisch resistenten Materialien:
– Saugschlauch: Silikon
– Zylinder: Sodocalcic AR Glas
– Kolben: rostfreier Stahl, (DIN 316L hervorragende Qualität auf Modelle 164 und 174)
– Abnehmbarer Ventilkörper: rostfreier Stahl
– Zylinderdichtung: FPM
– Ventildichtungen: PTFE
– Ventilfedern und –kugeln: rostfreier Stahl
– Saugfuss und Ansaugkanüle: nickel-/chromüberzogenes Messing.

TECHNISCHE DATEN UND BESTELLINFORMATIONEN

Packungsinhalt
Selbsfüller-Spritzen werden mit LL Ansatz, mit Silikonschlauch, Saugfuss (ausser 20 ml), Lüftungs- und Ansaugkanüle, Ersatzteil-Set für Ventil (Feder, Ventilkugeln, Dichtungen) und Betriebsanweisung geliefert. Für Modell 20 ml, Ausaugkanüle als Saugfuss benützen. Dosys™ *premium* 164/174 mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit enthalten ebenfalls Dosierkanülen.
Dosys™ *basic* 162/172 ohne Zubehör geliefert.

Pour éviter un mauvais positionnement de la bille de soupape d'aspiration, ne pas relacher brusquement la tige piston lors de l'aspiration.
Le film de liquide entre piston et cylindre réduit le frottement et favorise l'étanchéité de la seringue. Un fonctionnement prolongé «à sec» peut endommager le piston ou le cylindre. Lors de longues séances de distribution, du liquide peut s'accumuler à l'arrière du piston. Eliminer ce liquide une fois le dosage terminé.
N'utiliser que des pièces détachées originales en remplacement de pièces endommagées.

Stérilisation
Attention : la manchette de protection en PVC sur le cylindre n'est pas autoclavable. Retirer la manchette avant d'autoclaver.

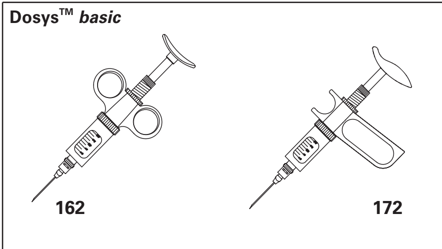
La seringue automatique est stérilisable à l'état monté à 121° C, 20 minutes (1 ATM). Ne pas autoclaver un instrument non purgé ni correctement rincé. Le risque de bris du cylindre en autoclavage se réduit en desserrant légèrement le corps de la seringue avant. Après stérilisation, vérifier que toutes les parties sont bien serrées. L'utilisateur est responsable des bonnes conditions d'autoclavage ainsi que de la stérilité résultante de la seringue.

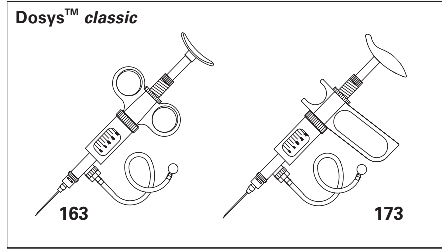
MATÉRIAUX

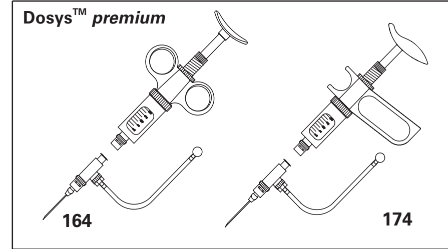
Toutes les parties en contact avec le liquide sont sélectionnées avec soin et chimiquement inertes:
– Tuyau d'aspiration: silicone
– Cylindre: verre AR sodocalcique
– Piston: acier inox, (qualité supérieure 316L sur modèles 164 et 174)
– Corps de soupape détachable: acier inox
– Joint de cylindre: FPM
– Rondelles de soupape: PTFE
– Billes et ressorts de soupape: acier inox
– Suceur et canule d'aspiration: laiton nickelé/chromé.

DONNÉES TECHNIQUES ET CATALOGUE

Contenu de l'emballage
Seringue automatique livrée avec embout LL, tuyau silicone, suceur (sauf 20 ml), canules d'aspiration et d'aération, sachet de pièces pour soupape (ressorts, billes, joints) et mode d'emploi. Utiliser la canule d'aération comme suceur sur le modèle 20 ml. Dosys™ *premium* 164/174 avec résistance supérieure à la corrosion incluent également des canules de distribution.
Dosys™ *basic* 162/172 livrés sans accessoires.







Performance

Volume range (mL)	Division (mL)	Precision (CV%) Min. Vol.	Precision (CV%) Max. Vol.	Dosys™ *basic* 162 Cat. No.	Dosys™ *basic* 172 Cat. No.	Dosys™ *classic* 163 Cat. No.	Dosys™ *classic* 173 Cat. No.	Dosys™ *premium* 164 Cat. No.	Dosys™ *premium* 174 Cat. No.
0.025 – 0.3	0.025	< 1.8%[1)]	< 0.5%			163.05003	173.05003		
0.1 – 0.5	0.1	< 1.2%	< 0.4%			163.05005	173.05005		
0.1 – 1	0.05	< 0.7%	< 0.4%	162.0501	172.0501	163.0501	173.0501	164.0501	174.0501
0.3 – 2	0.1	< 0.6%	< 0.4%	162.0502	172.0502	163.0502	173.0502	164.0502	174.0502
0.5 – 5	0.5	< 0.5%	< 0.2%	162.0505	172.0505	163.0505	173.0505	164.0505	174.0505
1 – 10	1	< 0.5%	< 0.2%		172.0510		173.0510	164.0510	174.0510
5 – 20	1	< 0.5%	< 0.4%				173.0520		

1) at 0.075 mL

Viscosity Data **Viskositätsdaten** **Limites de viscosité**

Volume mL	Maximal cinematic viscosity* (cst)	Example of liquids
0.3	1800	SAE 50 oil
0.5	2500	Fluid honey
1	1200	Pure Glycerol
2	400 (up to 600)[1)]	Glycerol

Volume mL	Maximal cinematic viscosity* (cst)	Example of liquids
5	150 (up to 200)[1)]	SAE 20 oil
10	20	Cream
20	50	Vegetable oil

Test conditions to determine max. viscosity
Syringe with horizontal feed tubing Syringe set at maximal volume Aspiration time < 3 sec.

* cinematic viscosity in centistokes (cst). Dynamic viscosity in centipoises (cps) obtained by multiplying the cinematic viscosity by liquid density (kg/dm^3)
1) when using viscous liquid spring (see acessories)

Dosys Laboratory Syringes
Parts List

Wheaton Science Products Dosys Laboratory Syringes - Models 162, 163, and 164														
	Volume Range	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**0.025 - 0.3 ml**	**0.1 - 0.5 ml**	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**1.0 - 10.0 ml**	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**1.0 - 10.0 ml**
	Model (stamped on handle)	**162**	**162**	**162**	**163**	**163**	**163**	**163**	**163**	**163**	**164**	**164**	**164**	**164**
	Catalog Item Number	W852000	W852002	W852004	W852006	W852008	W852010	W852012	W852026	W852028	W852014	W852016	W852018	W852020
Item #	**Description**													
1	Piston Rod w/Handle	WI056950	WI056951	WI056952	WI056949	WI056949	WI056950	WI056951	WI056952	WI056953	WI056950	WI056951	WI056952	WI056953
2	Piston Rod Spring	I051674	WI058060	WI052436	I051674	I051674	I051674	WI058060	WI052436	I050566	I051674	I051143	I051144	I050566
3	Threaded Adj. Rod	I051675	WI051676	I051677	I051675	I051675	I051675	WI051676	I051677	I051678	I051675	WI051676	I051677	I051678
4	Knurled Washer Nut	WI051684	WI051685	I051686	WI051684	WI051684	WI051684	WI051685	I051686	I051686	WI051684	WI051685	I051686	I051686
5	Casing Cap	I051688	WI051689	I051690	WI056956	WI056956	I051688	WI051689	I051690	I051691	I051688	WI051689	I051690	I051691
6	Plunger	WI056959	WI056960	WI056961	WI056957	WI056958	WI056959	WI056960	WI056961	WI056962	851401	851402	851403	851405
7	Glass Barrel	851391	851392	851393	W860048	W860049	851391	851392	851393	851395	851391	851392	851393	851395
8	Barrel Casing	N/A	N/A	N/A	WI056963	WI056963	WI056964	WI056965	WI056966	WI056967	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Barrel Casing	I051695	I050563	I050564	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051695	I050563	I050564	I051696
10	Valve Body	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051705	I051705	I051705	I051705
11	Intake Valve	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051703	I051703	I051703	I051703
12	Valve Spring	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit						Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
13	Valve Washer	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit						Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
14	Luer Lock Nozzle	N/A	N/A	N/A	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	I051146	I051146	I051146	I051146
15	FKM Washer (10 pc)	WI056979	WI056980	WI056981	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit						Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
17	Valve Ball	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit						Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
23	Silicone Tubing, 36" Long	N/A	N/A	N/A	851419	851419	851419	851419	851419	851419	851419	851419	851419	851419
24	Sinker	N/A	N/A	N/A	851417	851417	851417	851417	851417	851417	851417	851417	851417	851417
25	Short Vent Cannula	N/A	N/A	N/A	851414	851414	851414	851414	851414	851414	851414	851414	851414	851414
26	Long Intake Cannula	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
41	Handle, Lt Gry	WI056971	WI056971	WI056971	WI056972	WI056972	WI056972	WI056972	WI056972	WI056972	WI056973	WI056973	WI056973	WI056973
44	Retainer Screw	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693
45	Retaining Clip	I051701	N/A	N/A	I051701	I051701	I051701	N/A	N/A	N/A	I051701	N/A	N/A	N/A
46	Teflon Sleeve	I051680	I051681	I051682	I051680	I051680	I051680	I051681	I051682	I051683	I051680	I051681	I051682	I051683
50	Intake Valve	N/A	N/A	N/A	WI056976	WI056976	WI056976	WI056977	WI056977	WI056977	N/A	N/A	N/A	N/A
	Blunt End Cannula - 2" Long	851411	851411	851411	851411	851411	851411	851411	N/A	N/A	851411	851411	N/A	N/A
	Blunt End Cannula - 4" Long	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	851412	851412	N/A	N/A	851412	851412
	Protective Sleeve	N/A	W860056	W860058	W860052	W860052	N/A	W860056	W860058	W860060	N/A	W860056	W860058	W860060
	Valve Ass'y Complete	N/A *	N/A *	N/A *	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	851430	851430	851430	851430
	Valve Ass'y Parts Kit	N/A	N/A	N/A	W860064	W860066	851425	851426	851427	851428	851425	851426	851427	851428

* Valve assembly 851430 will fit Dosys Basic model 162.

Dosys Laboratory Syringes
Parts List

06/08/2015

Wheaton Science Products Dosys Laboratory Syringes - Models 172, 173, and 174																
	Volume Range	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**1.0 - 10.0 ml**	**0.025 - 0.3 ml**	**0.1 - 0.5 ml**	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**1.0 - 10.0 ml**	**5.0 - 20.0 ml**	**0.1 -1.0 ml**	**0.3 - 2.0 ml**	**0.5 - 5.0 ml**	**1.0 - 10.0 ml**
	Model (stamped on handle)	**172**	**172**	**172**	**172**	**173**	**173**	**173**	**173**	**173**	**173**	**173**	**174**	**174**	**174**	**174**
	Catalog Item Number	W853000	W853002	W853004	W853006	W853008	W853010	W853012	W853014	W853016	W853018	W853020	851371	851372	851373	851375
Item #	**Description**															
1	Piston Rod w/Handle	WI055777	WI058033	WI055779	WI055780	WI056954	WI056954	WI055777	WI058033	WI055779	WI055780	I051142	WI055777	WI058033	WI055779	WI055780
2	Piston Rod Spring	I051674	WI058060	WI052436	I050566	I051674	I051674	I051674	WI058060	WI052436	I050566	I051145	I051674	I051143	I051144	I050566
3	Threaded Adj. Rod	I051675	WI051676	I051677	I051678	I051675	I051675	I051675	WI051676	I051677	I051678	WI056955	I051675	WI051676	I051677	I051678
4	Knurled Washer Nut	WI051684	WI051685	I051686	I051686	WI051684	WI051684	WI051684	WI051685	I051686	I051686	I051687	WI051684	WI051685	I051686	I051686
5	Casing Cap	I051688	WI051689	I051690	I051691	WI056956	WI056956	I051688	WI051689	I051690	I051691	WI051692	I051688	WI051689	I051690	I051691
6	Plunger	WI056959	WI056960	WI056961	WI056962	WI056957	WI056958	WI056959	WI056960	WI056961	WI056962	WI056962	851401	851402	851403	851405
7	Glass Barrel	851391	851392	851393	851395	W860048	W860049	851391	851392	851393	851395	W860051	851391	851392	851393	851395
8	Barrel Casing	N/A	N/A	N/A	N/A	WI056963	WI056963	WI056964	WI056965	WI056966	WI056967	WI056968	N/A	N/A	N/A	N/A
9	Barrel Casing	I051695	I050563	I050564	I051696	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051695	I050563	I050564	I051696
10	Valve Body	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051705	I051705	I051705	I051705
11	Intake Valve	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I051703	I051703	I051703	I051703
12	Valve Spring	N/A	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit							Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
13	Valve Washer	N/A	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit							Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
14	Luer Lock Nozzle	N/A	N/A	N/A	N/A	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	WI056969	WI056970	I051146	I051146	I051146	I051146
15	FKM Washer (10 pc)	WI056979	WI056980	WI056981	WI056982	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit							Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
17	Valve Ball	N/A	N/A	N/A	N/A	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit							Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit			
23	Silicone Tubing, 36" Long	N/A	N/A	N/A	N/A	851419	851419	851419	851419	851419	851419	851424	851419	851419	851419	851419
24	Sinker	N/A	N/A	N/A	N/A	851417	851417	851417	851417	851417	851417	851423	851417	851417	851417	851417
25	Short Vent Cannula	N/A	N/A	N/A	N/A	851414	851414	851414	851414	851414	851414	851421	851414	851414	851414	851414
26	Long Intake Cannula	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
41	Handle, Lt Gry	WI056974	WI056974	WI056974	WI056974	WI056975	WI056975	WI056975	WI056975	WI056975	WI056975	WI056975	WI055781	WI055781	WI055781	WI055781
44	Retainer Screw	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693	I051693
45	Retaining Clip	I051701	N/A	N/A	N/A	I051701	I051701	I051701	N/A	N/A	N/A	N/A	I051701	N/A	N/A	N/A
46	Teflon Sleeve	I051680	I051681	I051682	I051683	I051680	I051680	I051680	I051681	I051682	I051683	I051683	I051680	I051681	I051682	I051683
50	Intake Valve	N/A	N/A	N/A	N/A	WI056976	WI056976	WI056976	WI056977	WI056977	WI056977	I051704	N/A	N/A	N/A	N/A
	Blunt End Cannula - 2" Long	851411	851411	851411	N/A	851411	851411	851411	851411	N/A	N/A	N/A	851411	851411	N/A	N/A
	Blunt End Cannula - 4" Long	N/A	N/A	N/A	851412	N/A	N/A	N/A	N/A	851412	851412	851412	N/A	N/A	851412	851412
	Protective Sleeve	N/A	W860056	W860058	W860060	W860052	W860052	N/A	W860056	W860058	W860060	W860062	N/A	W860056	W860058	W860060
	Valve Ass'y Complete	N/A *	N/A *	N/A *	N/A *	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	851430	851430	851430	851430
	Valve Ass'y Parts Kit	N/A	N/A	N/A	N/A	W860064	W860066	851425	851426	851427	851428	851429	851425	851426	851427	851428

* Valve assembly 851430 will fit Dosys Basic model 172.

Dosys Laboratory Syringes
Parts List

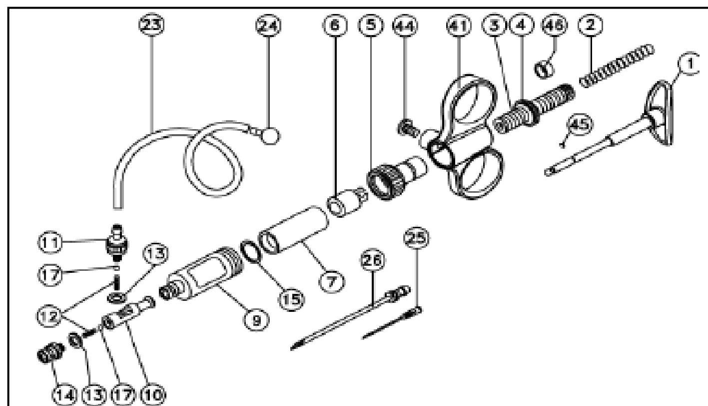
Wheaton Science Products Dosys Laboratory Syringe - Model 187		
	Volume Range	**4.0 - 20.0 ml**
	Model	**187**
	Catalog Item Number	~~851377~~ OBSOLETE
Item #	**Description**	
1	Piston Rod w/Handle	I051142
2	Piston Rod Spring	I051145
3	Threaded Adj. Rod	I051679
4	Knurled Washer Nut	I051687
5	Casing Cap	WI051692
6	Plunger	851405
7	Glass Barrel	851397
23	Silicone Tubing, 36" Long	851424
24	Sinker	851423
25	Short Vent Cannula	851421
26	Long Vent Cannula	~~851422~~OBSOLETE
27	Barrel Casing - 20 ml	I058519
28	Nozzle Plate	I058520
30	Valve Body	I051706
31	Intake Valve	I051704
32	Valve Washer	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit
34	Luer Lock Nozzle	I058522
35	Valve Spring Inlet	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit
36	Valve Spring Outlet	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit
37	Valve Ball	Not Sold Separately - See Valve Ass'y Parts Kit
41	Handle	I058521
44	Retainer Screw	I051694
46	Teflon Sleeve	I051683
	Blunt End Cannula - 2" Long	851411
	Blunt End Cannula - 4" Long	851412
	Valve Ass'y Complete	851431
	Valve Ass'y Parts Kit	851429

Dosys Laboratory Syringes

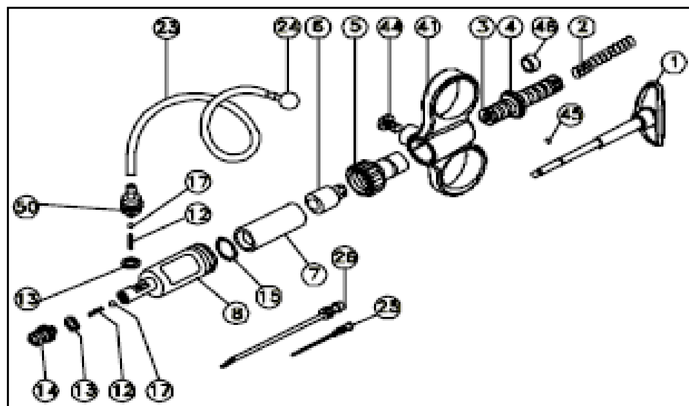
10/3/2012

Parts List

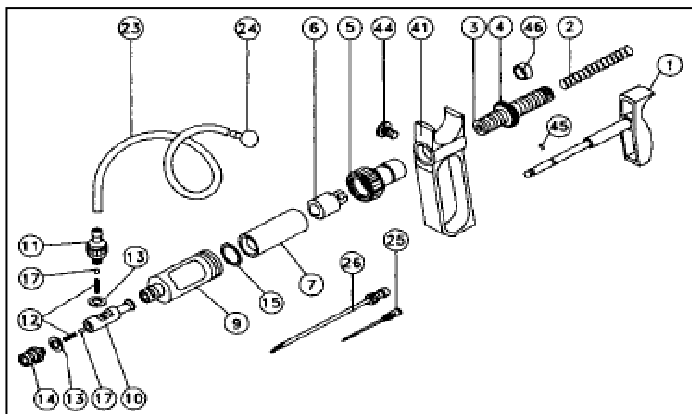
Dosys 162 Basic and 164 Premium



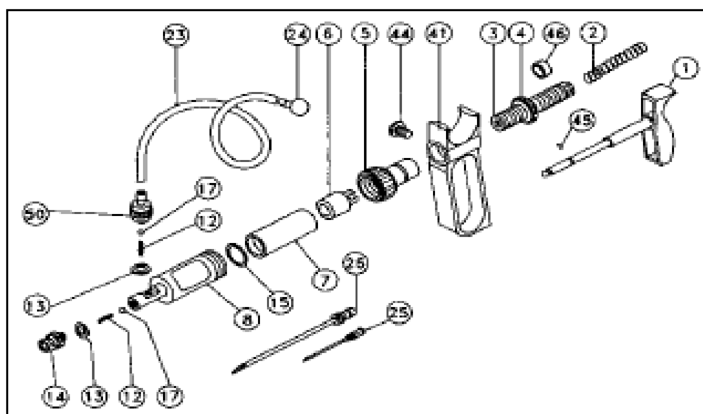
Dosys 163 Classic



Dosys 172 Basic and 174 Premium



Dosys 173 Classic



Dosys 187 - 20 ml Only (no longer available)

23 7 6 5 44 4 41 3 46 2
1
31
35
32
30
37
36
34
32
26
25
28
27

20 ml
Serial No.
<1202100